

第4章 オープンイノベーションを支援する支援組織等の役割

本稿の目的は、第一に、2000年代以降取り組まれてきた中堅・中小企業の産学官連携によるオープンイノベーションの現状はどうか、課題は何か。第二に、中堅・中小企業の産学官連携によるオープンイノベーションを多く起こそうとする政策立案者や支援組織等の当事者の意図は実現されたのか。イノベーション支援組織がその期待される役割を果たすために必要な条件は何かについて考察することである。本章では、第3章までの調査・考察を踏まえて、本稿の目的（リサーチクエスション）について、中堅・中小企業のオープンイノベーションを支援する支援組織、人的ネットワーク、媒介者の役割に焦点を当てながら考察し、オープンイノベーションを支援する支援組織等がその期待される役割を果たしてきたのか、役割を果たすにはどうすれば良いのか考察し、イノベーション支援組織等が役割を果たすために必要な条件を示す。

第1節 中堅・中小企業のオープンイノベーションの現状と課題

製造業において、現状の仕事は次第に又は何らかの契機に急激に減少することが一般的であり、存続できている企業は、何らかの新規事業を開拓（イノベーション）し続けているので存続できていると言える。中堅・中小企業の総数に比較して、支援組織が支援した企業数は少ない。中堅・中小企業は何らかのイノベーションを行っているが、一般には、経営者が独力で行っていると考えられる。

修電舎の一瀬社長の事例では、経営者自身がイノベーションの全体構想を作り、探索すべき外部資源の技術的スペックを定義し、Search cost をかけて research して、目的の外部資源を見つけ出した。宮崎県では、修電舎はイノベーションに熱心で成功事例の多い中小企業として著名である。このことは、中堅・中小企業は、一般には、修電舎の一瀬社長のように構想したり、Search cost をかけて外部資源を探索したりしてイノベーションを行ってはいないことを推察させる。経営者が、独力で、自分の人的ネットワークで可能な範囲でイノベーションするのが、中堅・中小企業の一般的な状況であると推察される。

以上から、中堅・中小企業のイノベーションの現状は、何らかのイノベーションを行っているが、経営者が、独力で、自分の人的ネットワークで可能な範囲で行ってい

るのが一般的な状況⁷⁷であり、その上で、現状に安住しては先行きが厳しいという経営者の危機意識と努力によって、産学官連携によるものを含む挑戦的なイノベーションも行われていると考えられる。これらは、基本的に経営者がコスト負担して行っている。すなわち、支援組織等の支援を受ける事例であっても、支援は全体の一部に止まり、ほとんどのコストを経営者が負担して行っていると考えられる。

中堅・中小企業のオープンイノベーションの課題は、第一に、中堅・中小企業は人材など社内の経営資源が限られており、イノベーションを行おうとするとオープンイノベーションを行わざるを得ない場合が多いこと。第二に、オープンイノベーションを行おうとすると、第2章で考察した4つのPhaseにおいて、Search cost、Monitoring costを負担しなければならないことである。

このような課題を解決する政策的な手段として、「イノベーション支援組織」「産学官の人的ネットワーク」等が作られてきた。次節では、支援組織等が期待された役割を果たすために必要な条件を考察する。

第2節 イノベーション支援組織等が役割を果たした事例の分析

本節では、第3章のケーススタディから、第一に、イノベーション支援組織等が役割を果たした事例における支援内容を分析する。第二に、外部資源のResearchに関して媒介者が支援の鍵となる役割を果たすことがあることから、媒介者が機能する条件を考察する。

4-2-1 イノベーション支援組織等が役割を果たした事例の分析

第3章第8節で事例から注目される事実を小括した。イノベーション支援組織が期待された役割を果たした事例においては、第一に、経営者と支援者の信頼関係が前提となっている。第二に、支援組織、人的ネットワーク、媒介者の支援の中心は、構想ができあがった後のResearchのPhaseの経営者のSearch costを低減することである。第三に、支援組織等の貢献は、経営者の構想ができあがる前のResearchのPhaseと、

⁷⁷ 多くの経営者が、日頃から他社の内部情報を含んだ技術情報を集める努力をしている。例えば、岩手県庁の佐々木 淳 氏（2017年現在、岩手県科学 ILC 推進室長）に拠れば、INSに長期に参加している企業どうしでは、他社がどのような技術を有しているか相互に良く知っているとのことである。

構想ができあがった後の3つのPhaseでは貢献内容の性質が異なっていることがわかった。

このうち、第三のオープンイノベーションにおける経営者の構想ができあがる前のResearchのPhaseと、構想ができあがった後の3つのPhaseにおける貢献内容の性質の違いについて詳述すると、第一に、構想ができあがる前のResearchのPhaseでは、経営者が広くアイデアや技術を知る⁷⁸とともに、経営者自身や社内で考え抜くことが重要である。前者については、大学や企業で開発されている技術を幅広く知る機会を得ること、後者については、相互信頼関係がある外部資源との濃密なコミュニケーションによって内部情報を一部開示しながらディスカッションすることが、経営者にヒントを与えたり、思考をまとめる助けになったりすることがある。

本稿の事例では、第一に、内田副社長が橋本教授から精密加工の示唆を受けた事例、第二に、岩手県のT社のM社長がINSメンバーである岩手大学の教員から触発された事例、第三に、本稿のケーススタディではないが、スタック電子(株)の田島会長がTAMA協会に参加して「視野が広がったことが自分にとって大きい」と感想を述べた事例⁷⁹がこれに該当する。これらの事例について、金井[1994]のネットワークのタクソノミー(表2.4.1)のフォーラム型とダイアログ型という二つのタイプのどちらに該当するか考察すると、第一に、橋本教授は、中小企業への支援を行う前に経営者と信頼関係を作ることが必要だというマインドセットを持っており、橋本教授が長を務める産技大の支援組織はダイアログ型に該当すると考えられる。第二に、岩手大学の教員と岩手県のT社のM社長はINSに積極的に参加し、相互信頼関係を築いており、この場合のINSの機能はダイアログ型に該当すると考えられる。また、橋本教授もINSも勉強会、研究会を盛んに行っており、フォーラム型の機能も果たしていると考えられる。

経営者のオープンイノベーションの構想ができあがる前のResearchのPhaseのSearch costの低減には、第一に、経営者が広くアイデアや技術を知るためにはフォーラム型の支援組織が貢献しうる。第二に、経営者が考え抜く際のディスカッションの

⁷⁸ チェスブロウ(2008, Chesbrough [2008])の「同じパートナーだけと結びついていると外部の情報に対して閉じられ、イノベーションは窒息する。Granovetter (1985)のいう弱い結びつき、異なる情報源へのアクセスを作ると良い(p.301,302)」という指摘が重要である。

⁷⁹ 吉田 [2015] p.99. 2012年、TAMA協会 第三期評価委員会の場での発言。

相手としては、ダイアログ型の支援組織が貢献しうる。オープンイノベーションの文脈でダイアログ型の支援組織を作るためには、優れた支援者による長期の努力が必要であり容易ではない。したがって、構想ができあがる前の **Research** の **Phase** で経営者の思考をまとめる場面での支援実績がある支援組織は優れた支援組織であると考えられる。なお、金井 [1994] も「現実のネットワーク組織には、純化された理念型の諸要素が混在している。(p.341)」としているように、現実の産学官の人的ネットワークは、フォーラム型、ダイアログ型の両方の理念型の要素が内包されつつ運営されている⁸⁰。

第二に、構想ができあがった後の3つの **Phase** では、経営者は、必要な技術等のうち自分で調達できないものは、**Search cost** をかけて **research**⁸¹ し、相手人物が信頼できるか否か確認し、使用させてくれるよう交渉し、共同してイノベーションを進め、ビジネスモデルを実現することとなる。この **Phase** での **Search** は「どこにあるのか、そもそもこの世に存在するのかもわからないものを探索する」こととなる。他方、「その技術的スペックは定義されている。」という性質を有している。

本稿の事例のうち、経営者と強い紐帯で結びついた媒介者の事例、すなわち、昭和真空と松永氏、京浜工業所と橋本教授の事例では、中堅・中小企業の経営者と強い相互信頼関係で結びついた上で、構造的空隙の外にある外部資源の **Search** に貢献している。経営者は、外部資源の **Search** を依頼するに当たっては、営業秘密 (**trade secret**) の一部を開示せざるを得ないことが多いため、媒介者に依頼する場合には、媒介者を信頼できることが前提となる。したがって、媒介者に求められる資質は、第一に、経営者と強い紐帯、相互信頼関係で結びつくこと、第二に、技術的スペックが定義された外部資源の **Search** に貢献することであると言える。また、優れた媒介者は **Market** の **Phase** の **Search** にも貢献している。媒介者の条件に係る考察は、次に詳述する。

⁸⁰ **INS**、**KNS**など主要な人的ネットワークは、繰り返しのコミュニケーションによる相互信頼関係を重視するとともに、勉強会、研究会を盛んに行っている。

⁸¹ 経営者が、**Search cost** を低減させる方法については、第3章第6節参照のこと。

4-2-2 外部資源の Research に関して媒介者が機能する条件

Coleman [1990] (コールマン [2004]) は、信頼に関して「信頼に足る人の場合は信頼を置く方が大きな利益をもたらす、信頼に値しない人の場合は信頼を置く方が状態を悪くする。信頼した結果がわかるまでにタイムラグがある (p.158-160)」とし、「信頼する側が直面する諸要素は、合理的行為者が賭けを行うかどうかを決断する際に採用する考慮にほかならない。」としている (p.160-161)。媒介者が外部資源の Research に貢献しうる条件は、第一に、経営者が媒介者を信頼でき、第二に、媒介者が経営者に貢献できることであると言える。

第一の経営者が媒介者を信頼できるかについては、経営者が媒介者の信用情報を Search して決断し、その後も Monitoring cost を負担することとなる。経営者が媒介者を何らかの根拠で信頼できることが重要である。

第二の媒介者が経営者に貢献できることについては、第一に、媒介者が経営者にもたらすメリットの期待値が大きいこと、第二に、媒介者に依頼することに係る経営者の取引コストが小さいことが重要である。第一のメリットの期待値が大きいことについては、第一に、必要な研究者や技術の所在を調査する能力があること、第二に、多様な企業、研究者など外部資源の候補を知っていることなどが重要となる⁸²。第二の取引コストについては、第一に、経営者が媒介者に支払う金銭などの直接的対価、第二に、経営者が媒介者に自らが取り組もうとしているイノベーションについて説明するコスト (時間、理解させる手間など)、第三に、媒介者が探索する間、経営者が待つ時間などがある。

以上の媒介者となる条件を本稿のケーススタディに当てはめて確認すると、TAM A-TLOの松永氏は、第一の経営者が媒介者を信頼できることについては、TAM A-TLOの職務に長期間コミットすることにより、ダイアログ型支援組織・産学官連携の支援組織の事務局の立場で経営者と強い紐帯の関係となっていた。第二の媒介者が経営者に貢献できることについては、横河電機で研究開発、営業、品質管理などを歴任した職歴から、スペックが定義された技術等の情報探索力を有していた。

産技大の橋本教授は、第一の経営者が媒介者を信頼できることについては、産技大が中小企業の困りごとに貢献するには、まずは経営者との人間関係を作ることが必要

⁸² この文脈では、Burt [1992] (バート [2006]) の情報収集を効率的に行うネットワーク形成の考え方に係る議論も有益である。

だというマインドセットをもって、経営者と強い紐帯で結びついた。第二の媒介者が経営者に貢献できることについては、優れた研究者として技術情報、企業情報、研究開発への取り組み方の知見を有していたことから、技術等の情報探索力を有していた。

また、経営者が媒介者に依頼する際に、同一の人的ネットワークに所属していれば Monitoring cost は低減する。人的ネットワークに参加している媒介者は、多様な企業、研究者など外部資源の候補を知りやすい。支援組織が単独で存在するよりも、岩手県の事例のように人的ネットワークと連携して活動する方が、支援組織がより機能するという経験則⁸³と、本節の考察は整合的である。人的ネットワークは、媒介者の条件を身につけようとする支援組織の役職員に対して教材と人的ネットワークを提供し、媒介者を育成する機能もあると考えられる。また、非常に優れた媒介者は、人的ネットワークを創り運営することがある。日本各地の人的ネットワークの中核には、優れた媒介者の存在が認められる。経営者自身も、日頃から他社の内部情報を含んだ技術情報を集める努力をしている。これは経営者自身が、媒介者としての機能を高める努力をもしていることを意味している。事実、経営者にとって、他社の経営者が有力な媒介者たりうることは広く知られている⁸⁴。

なお、経営者は媒介者に探索を依頼する場合であっても、自らも並行して探索する事例が多い。経営者の探索は探しやすいことから始められ、次第に時間や費用がかかる探索に移行していき、限界費用が逡増していくと考えられる。したがって、経営者は探索しやすい探索は自ら行いつつ、媒介者に探索を依頼することがあると考えられる⁸⁵。

⁸³ 第2章第1節で、岩淵〔2005〕は、「岩手大学と県庁から危機感を持った人たちが自然発生的に集まり、議論してINSが発足した。地域共同研究センターを設置するには、3件程度だった実績を20件以上に増やさなければならず、大学だけでは無理だった。(pp.20)」としている。その後、INSに参加した意識の高い経営者、大学教員、県庁職員などの有志のコミュニケーションにより、支援組織である岩手大学地域共同研究センターの利用実績を年間20件以上に増やすことに成功した。

⁸⁴ 例えば、TAMA協会に参加している東成エレクトロビーム(株)は、「広域強者連合ファイブテックネット」と称して、媒介者として、異種業のネットワークを組み、各社の強みを連携し、連合体を構築し、共同提案・共同受注を目指している。

http://www.tosei.co.jp/company/business_03.html (出典：東成エレクトロビーム(株)ホームページから。2017/08/06取得)

⁸⁵ 第3章第4節3-2-4で既述したように、昭和真空の事例では、昭和真空は研究開発型企業であるため、本業の関連技術、関連研究者などの高度な知見を有していたが、松

第3節 事例に見る支援組織等の役割と役割を果たす条件

本節では、第一に、外部資源の Research に関して、本稿の事例を、支援組織、人的ネットワーク、媒介者の支援の有無で分類しながら、支援組織、人的ネットワーク、媒介者が役割を果たす条件を考察する。第二に、その考察の結果を、イノベーション支援組織等が役割を果たす条件を、経営者が支援組織の役職員を信頼できると判断しやすいこと、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼するメリットがあること、取引コストが小さいことといった要素に分けて示す。

4-3-1 事例にみる支援組織、人的ネットワーク、媒介者の役割

本稿の事例を支援組織等の支援の有無で場合分けすると、表 3.1.1 及び表 4.3.1 の「支援の有無」の欄のように支援組織、人的ネットワーク、媒介者の支援の有無は8とおりに場合分けできる。この場合分けごとに本稿の事例を整理すると、経営者と外部資源の結び付きは表 4.3.1 の右欄のように表すことができる。一部のケースでは、経営者は媒介者を通じて外部資源と結び付いている。

表 4.3.1 の第一、第三のケースでは支援組織は機能している。第一、第三のケースともに、媒介者による貢献が支援の中核である。典型的な支援は、経営者と外部資源の間を強い紐帯の連鎖でつなぐことである。これは、経営者と、経営者がまだ持っていない情報を持っている人とを、小さな Search cost、Monitoring cost で結びつけるという支援であり、大きな貢献であると言える。第一のケースでは、媒介者の行動を人的ネットワークが支援していると考えられる。第三のケースでは、「産学官の人的ネットワーク」として形作られた組織は存在しないが、媒介者は存在し、媒介者の人的ネットワークが産学官の人的ネットワークと同様の機能を有しているケースであると解される。

第二のケースは本稿の事例にはないが、基本的に経営者が自助努力する中で、支援組織が主催するフォーラム型の人的ネットワークに参加して新しい技術等を学んだり、支援組織のファンドを得てオープンイノベーションを行ったりするなど、個別支援は行われていないが、個別支援以外の支援に関して支援組織が機能したケースと考えられる。このケースも支援組織は機能している。

永氏は昭和真空の本業以外の関連技術、関連研究者に係る情報探索に貢献している。

表 4.3.1 イノベーション支援組織等の支援の有無と経営者と外部資源の結び付き

	支援の有無			経営者と外部資源の結び付き
	イノベーション支援組織	産学官の人的ネットワーク	媒介者	
イノベーション支援組織が機能している	○	○	○	昭和真空 高橋社長、高橋技術本部長——TAMA協会——TAMA-TLO松永部長……荘司群馬大学教授 昭和真空 高橋社長、高橋技術本部長——TAMA協会——TAMA-TLO松永部長——ワッティ(株) 京浜工業所 内田副社長——橋本教授——石島前学長——TAMA-TLO井深前社長——TAMA-TLO松永部長 エイワ 佐々木社長——INSメンバーの黒澤氏ら県庁職員——岩手大学から東北大学に異動した千葉教授 岩手のT社のM社長——岩手大学 N教授、Mo教授、岩手県庁 O氏、K氏
	○	○	×	
	○	×	○	京浜工業所 内田副社長——橋本教授——越水准教授、館野准教授、村尾助教 (いずれも当時)
イノベーション支援組織が機能しない	○	×	×	
経営者が自助努力している	×	○	○	
	×	○	×	
	×	×	○	河野ギター 櫻井社長……岡村教授——岡村教授の共同研究者 修電舎 一瀬社長……東京の大学教員……活性酸素によって食品残渣等を減容する技術を有する研
	×	×	×	河野ギター 櫻井社長……岡村教授 岩手のT社のM社長……インターネット……大手電機メーカーのスマートフォン開発部署

出典：各社ヒアリングから著者作成。

第四のケースは、支援組織は存在するが、支援が行われていないケースである。

第五から第八のケースは経営者が自助努力しているケースで、第五、第六のケース

は、経営者が人的ネットワークに参加し、自己資金で産学官連携による共同研究開発を行うなどのケースである。第七のケースは、経営者と信頼関係を構築した人が媒介者の役割を果たすケースである。第八のケースは、いずれの支援も受けなかったケースである。既述したように、中堅・中小企業のイノベーション全体の中では一般的と考えられる。

以上のように、イノベーション支援組織が機能しているかに着目すると、支援組織が機能しているケース、イノベーション支援組織が機能しないケース、経営者が自助努力しているケースの3つのケースに分けることができる。

第四のケースの中に「なぜ、多くの支援組織及びその役職員は、経営者に貢献できないのか」という本稿のリサーチクエスションの重要な一部への答えがあるはずである。その状況を考察すると、第一に、支援組織の役職員に媒介者の機能を果たす者がいないケースである。具体的には、地域に「産学官の人的ネットワーク」があってもそれに参加しない。地域に「産学官の人的ネットワーク」がない場合に、自分から企業や大学教員に積極的に関わって人的ネットワークを作ることをしない。イノベーションに関して知識、意欲、経験がなく、長く在籍しても知識、経験が蓄積されない。イノベーションに向けた協働活動にコミットしない。経営者が頼みごとをしてもなかなか返事をしてこないなど、前述の媒介者が機能する条件を満たさないケースが考えられる。

第二に、支援組織は存在するので、イノベーション支援の助成メニュー（補助金、出資、融資など）の仕組みを有し実施しているが、役職員がイノベーションに積極的に関わろうとする姿勢ではないので、申請があれば事業要項に照らして審査し、基準を満たせばファンドを出すといった要請主義的、官僚的な仕事ぶりになっていて、経営者等から利用されないケースが考えられる。

第三に、支援組織の役職員が、媒介者となるための知識、経験を蓄積する時間を持たず、経営者や大学教員などのイノベーションの担い手に対して、中長期に協働していくことをコミットできないケースが考えられる。具体的には、行政からの出向者であれば人事異動で、任期付き採用職員であれば任期で役職から離れるため、数年しかその職にいないことが決まっているなどのケースである。

イノベーションを含むビジネスモデルが初期投資等による累積損失を解消して黒字化するまで、特に、工業・ものづくり系では多くの年数を必要とすることが多い。エ

イワの事例では、2001年から本稿執筆時（2017年）までの長期間にわたり、産学官連携プロジェクトを行政がフォローしている。数年しかその職にいないのでは、どのように優秀な人でも、オープンイノベーションを支援することは困難と言える。

第四に、支援組織の役職員が情報探索したり、人的ネットワークを作ったりすることを自ら抑制しているケースである。コーディネーター⁸⁶等を含む役職員に対して「出張などをあまりせず、オフィスに居るように」規則や予算で律したり、指導したりしている例を聞く。そのような運用では、支援組織に媒介者を持つことは困難であると考えられる。

2000年代に作られた支援組織で現存しないものは、運用経費を得られなくなって廃業したケースが多いと考えられるが、その要因のひとつとして地域のステークホルダーからの評価が得られず、行政や民間からのファンドを継続的に得られなかったことが考えられる。地域での評価が得られなかった理由は、イノベーション支援の結果が出なかった、費用対効果が評価されなかった等が考えられるが、上記のようなケースでは地域での評価を得ることは困難であったであろうと考えられる。

4-3-2 イノベーション支援組織等が役割を果たす条件

先行研究レビュー、ケーススタディを踏まえて、イノベーション支援組織が期待された役割を果たすために必要な条件を考察する。考察に当たっては、第一に、「なぜ、経営者は独力でイノベーションを行い、支援組織を利用しないのか。」、第二に、「なぜ、多くの支援組織、及びその役職員は、経営者に貢献できないのか」という2当事者からの視座に分けて考察する。

4-3-2-1 なぜ、経営者は独力でイノベーションを行い、支援組織等を利用しないのか。

「なぜ、経営者は独力でイノベーションを行い、支援組織を利用しないのか。」という問いについては、前述の媒介者が機能する条件に係る考察を応用できる。第一に信頼、第二にメリットの期待値、第三に依頼することに係る取引コストである。

⁸⁶ コーディネーターという役職が多くの支援組織に見られる。本稿の媒介者の機能を含む役割が期待された役職であると考えられる。ただし、コーディネーターという役職にある人たちが、本稿の媒介者の条件を満たしている保証はない。

第一の信頼については、経営者が支援組織の役職員を信頼するための Monitoring cost を小さくする必要がある。また、経営者が必要があれば支援組織を利用しようというマインドセットを持つことも重要である。

第二のメリットの期待値については、第一に、技術調査のため、必要な研究者や技術の所在を調査する能力があること、多様な企業、研究者など外部資源の候補を知っていること、第二に、イノベーション支援のため、研究開発の進め方、ファンドの情報、ファンド獲得のノウハウ情報などを知っていることなどが必要となる。

第三の依頼することに係る取引コストについては、第一に、経営者が支援組織に支払う金銭などの直接的対価が過負担でない必要がある。第二に、経営者が支援組織の役職員に自らが取り組もうとしているイノベーションについて説明するコスト（時間、理解させる手間など）、支援組織が探索する間、経営者が待つ時間その他の依頼することに伴う取引コストを小さくする必要がある。これらにより、経営者にとって支援組織を利用することにメリットがあり、かつ、経営者自らが同じことを行うよりも依頼した方が良いと考える状態を作ることが必要である。そのためには、経営者に貢献する力を研鑽するとともに、4-2-3の支援組織が機能しないケースで考察した「イノベーション支援組織が機能しないケース」に該当しないよう努めることが必要と言える。

これらを平易に言い換えると、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼する条件は、第一に、支援組織の役職員が、長期に支援にコミットし、周囲の評判も良いなど、経営者が信頼できると判断しやすいこと。第二に、研究者情報、技術情報などに詳しく、必要な技術、研究者、パートナー企業候補などを見つけ出し、提案してくれる。研究開発の進め方、助成金情報、助成金獲得ノウハウなどに詳しく、適切なものをいろいろな引き出しからすぐに取り出して教えてくれる。など、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼するメリットがあること。第三に、コンサルタント料が中堅・中小企業にとって支出できないほど高額でない。経営知識、技術知識があって、経営者との会話がスムーズで飲み込みが早く、一度言ったことは覚えているなど、コミュニケーションしやすい。仕事がスピーディで、報告・連絡・相談がまめ。など、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼する取引コストが小さいこと言える。

4-3-2-2 なぜ、多くの支援組織、及びその役職員は、経営者に貢献できないのか

「なぜ、多くの支援組織、及びその役職員は、経営者に貢献できないのか」については、4-2-3の支援組織が機能しないケースで考察した。貢献するための条件の要旨は、第一に、経営者と相互信頼関係を結ぶことである。このためには、支援組織の役職員のマインドセットも重要である。第二に、支援組織の役職員が、要請主義的、官僚的な仕事ぶりではなく、経営者の要望を受け止め、対応することである。特に、経営者のオープンイノベーションの構想ができあがる前の **Research** の **Phase** の **Search cost** の低減に貢献するためには、ダイアログ型支援組織である必要がある。第三に、スペックが定義された技術等の **Research** に貢献する能力を研鑽することである。本稿のケーススタディにおける典型的な支援は、経営者と外部資源の間を強い紐帯の連鎖でつなぐことであった。これは、経営者と、経営者がまだ持っていない情報を持っている人とを、小さな **Search cost**、**Monitoring cost** で結びつけるという支援であり、効用が高い。このような経営者が高い効用を得られるような支援ができるように研鑽を積む必要がある。このようなオープンイノベーション支援は、経営指導や融資といった従来の中小企業支援策等とは異質であり、別に習得する必要がある。

上記を達成するために、第四に、外の人的ネットワークを積極的に作り、外の情報に接することである。第五に、長期間、イノベーション支援にコミットすることである。第六に、産学官の人的ネットワークに積極的に参加することである。「イノベーションの支援組織」が単独で存在するよりも、「産学官の人的ネットワーク」と連携して活動する方が、支援組織がより機能することは岩手大学の事例などで経験的に知られてきたが、本稿の媒介者の条件に係る考察からも裏打ちされたと考える。既述したように人的ネットワークは、媒介者を育成する機能があると考えられるので、経験年数の浅い支援組織の役職員は、上記の研鑽を積むとともに、産学官の人的ネットワークに積極的に（懇親会まで）参加して、経営者や大学教員などイノベーションの担い手と相互信頼関係を作る（ダイアログ型の人的ネットワークを作る）べきであると言える。

4-3-2-3 なぜ、民間・市場に任せないで支援組織等を作るのか

中堅・中小企業がオープンイノベーションを行う際に、支援組織等の支援を受ける

こともできるが、民間のコンサルタント会社等から必要な情報を買うなどの対応もできる。このことは、支援組織等の機能の一部は、情報を売買する民間のコンサルタント会社等と機能が同じであることを示していると言える。後者が市場の中の経済活動として成立しているのに対し、前者は公的部門、大学、産業団体などのパブリック、非営利を基本とする活動である。また、人的ネットワークと民間のコンサルタント会社等の活動を比較すると、前者が共通理念をもったボランティアの活動によって情報を流通させたり、人をつないだりしているのに対し、後者が情報・信用を、対価を得て売買するところが異なっている。

なぜ、Search、Monitoring を市場に任せないで、支援組織、人的ネットワーク、媒介者といったパブリック、非営利の組織にも行わせるのか、それは必要なのか、民業圧迫ではないのかという論点については、議論が分かれるところである。この議論を深めることは本稿の対象ではないが、なぜ 2000 年代以降、政策当局者が支援組織、人的ネットワーク、媒介者を作ってきたかという経緯を振り返ると、第一に、シリコンバレー模倣策 (Cloning Silicon Valley) を、日本を含めた世界各地で志向した経緯がある。シリコンバレーではベンチャー・キャピタル (VC) を中心とするコンサルタント、弁護士事務所等が市場の中で収益を上げる経済活動として成立したのに対し、米国の他の地域を含む各国のシリコンバレー模倣策は市場の中で収益を上げる経済活動として継続的には成立せず、公的部門の支援や共通理念をもったボランティアの活動も必要であった。第二に、地域産業支援策、中小企業支援策には、従来から日本を含む各国において、公的部門の支援や関係ボランティアの活動⁸⁷が容認されてきており、その政策の延長として各種のイノベーション支援事業、支援組織が作られてきた経緯があると考えられる。

中堅・中小企業のオープンイノベーション支援を民間コンサルタント会社が受託す

⁸⁷ 第3章第2節「3-2-3-2 支援者への追加インタビュー -TAMA-TLOの松永氏-」で、松永氏自身がモチベーション高く活動している動機として以下のように述べている。「金銭面に関して、定年後に職があり収入があることはありがたい。企業の現役時に比べて労働条件が楽だ。短期的に忙しいときは苦しいが、ふだんは趣味的に仕事をさせていただいているので、苦しいと思ったことはない。企業の現役を離れ、企業の厳しい予算から解放されている身分が、コンサルタントとして役立ち、評価されることにつながっていると思う。この業務は、定年後の職業に向いていると思う。メーカーの技術部門、マーケティング部門で長く勤めていた経歴で、幅広く勉強することに抵抗のない技術者には、定年後の仕事として本業務は向いている。このような仕事の仕方を許してくれる TAMA-TLO という支援組織が世の中にあることも重要だと考える。」

ると、手間もかかり、期間も数年以上かかるので高コストとなる。中堅・中小企業は高額のコソナル料は支払えない場合が多いことが想定される。他方、民間コンサルタント会社が中堅・中小企業のオープンイノベーションに係るコンサルタント等を志向すると、採算が取れない場合が多いことが想定される。このように、市場原理に委ねると、中堅・中小企業のオープンイノベーションは、支援すればコスト以上のメリットを社会にもたらす可能性があるにも関わらず支援されないという市場の失敗が起りうる。これを補完するのが支援組織等であると考えることができる。

中堅・中小企業のオープンイノベーションに係るコンサルタント等を志向した人たちの中には、支援組織に就職したり、支援組織から委託を受けてコーディネート業務を行ったりしている人もおり、支援組織に雇用されるコンサルタントも重要であると考えられる。また、現役を退いたシニア人材が支援組織に就職したり、支援組織から委託を受けてコーディネート業務を行ったりしている例が各地の支援組織で見られる。本稿の松永氏の事例のように、金銭など外発的モチベーションだけではなく、内発的モチベーションによって中堅・中小企業のオープンイノベーションの支援が行われれば、市場の失敗を補完すると考えることができる。

4-3-2-4 イノベーション支援組織等が役割を果たす条件

経営者、支援組織の役職員という2当事者の視座からの以上の考察を、内容によって整理すると次の表4.3.2のように表すことができる。

表 4.3.2 イノベーション支援組織等が役割を果たす条件

項目	イノベーション支援組織等が役割を果たす条件
経営者が支援組織の役職員を信頼できると判断しやすい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期に支援にコミットし、周囲の評判も良いなど、経営者が支援組織の役職員を信頼できると判断しやすい。 ・ 経営者、支援組織の役職員のマインドセットも重要である。
経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼す	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究者情報、技術情報などに詳しく、必要な技術、研究者、パートナー企業候補などを見つけ出し、提案してくれる。

<p>るメリットがある</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 助成金情報、助成金獲得ノウハウなどに詳しく、適切なものをいろいろな引き出しからすぐに取り出して教えてくれる。 ・ 経営者と、経営者がまだ持っていない情報を持っている人とを強い紐帯の連鎖でつなぐ。 ・ 経営者がオープンイノベーションの構想を作る前の試行錯誤の Phase で、ディスカッションの相手役になり、視野を広げたり、ヒントを与えたり、勇気づけたりする。 <p>上記のメリットを経営者に提供するため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術的スペックが定義された外部資源の Research に貢献する能力を研鑽する。 ・ 外の人的ネットワークを積極的に作り、外の情報に接する。 ・ 長期間、イノベーション支援にコミットする。 ・ 産学官の人的ネットワークに積極的に（懇親会まで）参加して、経営者や大学教員などイノベーションの担い手と相互信頼関係を作る。
<p>経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼する取引コストが小さい</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要請主義的、官僚的な仕事ぶりではなく、経営者の要望を受け止め、対応する。 ・ 経営知識、技術知識があって、経営者との会話がスムーズで飲み込みが早く、一度言ったことは覚えている。 ・ 仕事がスピーディで、報告・連絡・相談がまめである。 ・ コンサルタント料が中堅・中小企業にとって支出できないほど高額でない。
<p>支援組織を機能させるマネジメント</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営者にメリットを提供し、経営者の取引コストが小さい人を、支援組織の役職員として採用、人選する。 ・ 役職員が経営者にメリットを提供するための知見・能力の向上を支援し、阻害しない。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要請主義的、官僚的な仕事ぶり、報告・連絡・相談をまめにしないなど、経営者の取引コストを大きくするような業務態度を許容しない。 ・ 人事異動や任期で役職員を数年で替えない。長期にイノベーション支援にコミットさせる。 ・ コーディネーター等を含む役職員に対して「出張などをあまりせず、オフィスに居るように」規則や予算で律したり、指導したりしない。
<p>どのような場合に優れた支援組織であると言えるのか</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 媒介者の役割を果たすことができる人がいて、長期にイノベーション支援にコミットしている。 ・ 構想ができあがる前の Research の Phase で支援実績がある。 ・ Market の Phase で支援実績がある。 ・ オープンイノベーションの4つの Phase を一貫して支援した実績がある。

出典：各社ヒアリングから著者作成。

以上

終章 要約と今後の課題

第1節 要約

5-1-1 オープンイノベーション、ビジネスモデル、外部資源、媒介者の関係

オープンイノベーションは、経営者がビジネスモデルを考え、それが社内の経営資源だけでは実現できないときに始まる。

経営者が考えたビジネスモデルに外部資源が必要な場合、経営者はその外部資源を search する。その外部資源のスペックは、ビジネスモデルによって定義されているため、その外部資源に該当する経営資源が世の中に存在するか否かもわからない場合であっても、どのような外部資源が必要かはビジネスモデルができた時点で経営者にとって明らかになっている。

ビジネスモデルを実現するために必要な外部資源を見つけ、パートナーとなり、ともにビジネスモデルを実現して得られる利益の期待値が、ビジネスモデルを実現するための取引コストの期待値よりも大きければ、経営者はその外部資源を search することが合理的となる。本稿では、その search には、経営者が自らの努力で行う場合と、経営者が媒介者に search を依頼し、媒介者が重要な役割を果たす場合があることを発見した。事例の分析から、外部資源とともにビジネスモデルを実現するための取引コストには、外部資源を探す search cost と外部資源が機会主義的行動をとらないか監視する monitoring cost があることを明らかにした。

経営者自らの紐帯・人的ネットワークだけでは search の範囲は限られるので、外部資源に到達する可能性も限られる。媒介者を通せば search の範囲は広がるので、外部資源に到達する可能性も高まる。しかし、可能性を高めるメリットと引き替えに、媒介者に係る取引コストを支払わなければならない。媒介者に係る取引コストにも、媒介者を探す search cost と、媒介者が機会主義的行動をとらないか監視する monitoring cost がある。媒介者の紹介で必要な外部資源を見つけ、パートナーとなり、ともにビジネスモデルを実現する場合も、上記と同様に外部資源とビジネスモデルを実現するための取引コストを支払わなければならない。

経営者から外部資源に至る人的ネットワークは、経営者と外部資源との直接の1つの紐帯で結ばれる場合や、媒介者を通じて複数の紐帯で結ばれる場合がある。経営者

がビジネスモデルを実現するための取引コストには、経営者と外部資源との間の紐帯の強さ、弱さが影響する。一つ又は複数の弱い紐帯で結ばれた場合は、外部資源やそれに至る媒介者を探す search cost と、外部資源や媒介者が機会主義的行動をとらないか監視する monitoring cost からなる取引コストは高くなる。一つ又は複数の強い紐帯の連鎖で結ばれた場合は、上記の search cost と monitoring cost からなる取引コストは低くなる。弱い紐帯、強い紐帯が混じった紐帯の連鎖で結びついた場合は、他の条件が一定であれば、前二者の間になる。本稿では、ケーススタディから、経営者と外部資源との構造的空隙を埋めるパターンとして、第一に、経営者本人による場合、第二に、弱い紐帯の媒介者による場合、第三に、強い紐帯の媒介者による場合の3つのパターンがあることを発見した。

本稿では、経営者と外部資源が弱い紐帯、強い紐帯のネットワークで結びつくというネットワーク論と、結び付きのための取引コストを考察する取引コスト・アプローチを組み合わせることで、オープンイノベーション、ビジネスモデル、外部資源、媒介者の関係を考察する新たな枠組みを提示することができた。先行研究では議論が及んでいない紐帯の弱さ、強さが経営者の取引コストに影響するという事実を、事例の分析から発見した。

また、オープンイノベーションは社内研究開発などの内部資源がしっかりしていないとうまくいかないとのチェスブロウの指摘⁸⁸を本稿の各事例で検証した。経営者と工学系の大学教員が強い紐帯で結びつくには、両者のマインドセットが重要であることも事例から明らかとなった。

5-1-2 中堅中小企業のオープンイノベーション、ビジネスモデルに対してイノベーション支援組織等が果たした役割

経営者がビジネスモデルを考え、必要な外部資源を search し、オープンイノベーションを外部資源であるパートナーとともに実行し、利益を上げるという過程には、構想ができあがる前の Research、構想ができあがった後の Research、Development、及び Market という4つの phase があることを事例の分析から発見した。イノベーシ

⁸⁸ チェスブロウ (Chesbrough, 2003, 2006) (p.199)

ョン支援組織、産学官の人的ネットワーク、媒介者などの支援組織等は、この4つの phase の各々でその役割を果たす可能性がある。

構想ができあがる前の Research は、経営者が、社内外からのアイデアや技術シーズを Research し、思考を深め、試行錯誤してビジネスモデルを構築する phase である。アイデアや技術シーズの Research は、従来のビジネスの延長で考えられる場合もあるが、経営者にとって何が新たなビジネスモデルの構築に結びつくかわからない暗中模索のプロセスになる場合もある。この phase では、支援組織等が行う技術展示会、セミナーなども経営者の Research の一助になっていると考えられる。工学系の大学教員が技術シーズを提供した事例もあった。

経営者のビジネスモデル構築のための思考、試行錯誤に関しては、優れた工学系の大学教員が、研究開発の動機、方向性について触発したり、産学官の社外の人たちとの会話が視野を広げたりした事例があった。貢献した工学系の大学教員は、優れた技術、見識を有していた。いずれの事例も、その経営者と支援者は強い紐帯で結びついていた。

イノベーションの構想ができあがった後の Research、Development、及び Market という3つの Phase は、ビジネスモデルに基づいてオープンイノベーションを実行する Phase であり、構想ができあがる前の Research に比べて目標は明確である。

構想ができあがった後の Research における支援組織等の貢献は、本稿の6事例中5事例で見られた。中堅中小企業のオープンイノベーションに対する支援組織等の一般的な支援は、経営者の構想ができあがった後にスペックが定義された技術等の Research に貢献することであることを発見した。事例から確認できた事実は、支援組織等に属する媒介者が介在して、経営者から構造的空隙の先にある外部資源に、人的ネットワークのいくつかの強い紐帯を経由してつながることがある。大学教員は、工学などの専門領域で技術マッチングを行う媒介者の機能がある。優れた媒介者は、イノベーションを含むビジネスモデル全体を見通して対応する力、情報探索力、人的ネットワークを有し、経営者の Search cost、Monitoring cost の低減に貢献する。個人の信頼だけでなく大学、支援組織等といった組織、属性などに対するマクロ信頼も助けになる。弱い紐帯として、インターネットの役割が重要である。などの事実である。

Development の phase では、経営者と外部資源とでビジネスモデルに基づいて開発が行われる。支援組織等や所属する媒介者が開発資金のファンド獲得の取引コストの低減に貢献した事例があった。大企業からの研究者の Spin out が中堅・中小企業のオープンイノベーションを促した事例もあった。

Market の phase では、優れた工学系の大学教員が、製品購入候補者となる大手企業をオープンイノベーションのプロジェクトチームに加えることに貢献した事例があった。受注型企業が自社製品を開発する場合、自らが得意とする Market 以外の新たな Market に売り込まなければならないので、支援組織等が貢献する余地はあるはずであるが、本稿の調査では1事例でしか観察されなかった。

以上の支援組織等が果たした役割を、5-1-1の議論の整理に基づいて要約すると、第一に、経営者がビジネスモデルを考えることに貢献すること。第二に、経営者を、ビジネスモデルを実現するために必要な外部資源に結びつけること。第三に、経営者と必要な外部資源を、できるだけ強い紐帯の連鎖で結び付けることにより、取引コストを低く抑えること。であると整理できる。

5-1-3 イノベーション支援組織等が役割を果たすための条件

上記の支援組織等が果たした役割の整理から、支援組織等が、中堅中小企業のオープンイノベーションを支援するという役割を果たすための条件は、表 4.3.2 に示したように、第一に、経営者が支援組織の役職員を信頼できると判断しやすいこと、第二に、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼するメリットがあること、第三に、経営者が支援組織やその役職員に支援を依頼する取引コストが小さいことと言える。

また、支援組織を機能させるマネジメントの条件、どのような場合に優れた支援組織であると言えるのかも併せて示した。

以上のような理解に基づいて、支援組織等に対する提言の試みを第4章第3節で行った。

第2節 今後の課題

本稿では、工業・ものづくり系の中堅中小企業のオープンイノベーションの6事例を分析し、ネットワーク論と取引コスト・アプローチを組み合わせることで、オープンイノベーション、ビジネスモデル、外部資源、媒介者の関係を考察する新たな枠組みを提示した。しかし、この枠組みで、本稿の事例以外の工業・ものづくり系の中堅中小企業の事例も同様に分析、整理できるのかについては保証されていない。今後も事例研究を継続し、本稿の枠組みが中堅中小企業のオープンイノベーションの分析、整理の枠組みとして適切か検証し、必要があれば改善していきたい。

また、研究を進め、工業・ものづくり系の中堅中小企業のオープンイノベーションとその支援に関して一定の理解がなされたら、既存統計の活用や新たなアンケート調査によって、統計的に本稿の枠組みの検証を試みたい。

さらに、本稿の枠組みは工業・ものづくり系の中堅中小企業のオープンイノベーションの事例から考察しているが、他の業種にも適用できるのか検証を試みたい。また、大企業のオープンイノベーションの事例が、本稿の枠組みで分析、整理できるのかについても検証を試みたい。

謝辞

指導教員である宮本 光晴 専修大学経済学研究科教授には、先行研究レビュー、ケーススタディからの読み取り及び考察、学会への参加をはじめ、本稿作成に至るすべてをご指導いただいた。特に、私が、博士課程後期の途中から宮崎に転勤したため、私が上京する機会に合わせてご指導をいただくなど、一層のお手間をおかけすることとなった。

宮本先生、修士課程でご指導いただいた遠山 浩 教授をはじめ、専修大学経済学研究科の諸先生方には、2013年4月から2018年3月までの5年間にわたり様々なご講義やご指導、論文へのコメントなどを、時には親しく懇親しながらちょうだいした。また、経営学部 福原 康司 准教授には、お忙しいところ論文のご指導をいただいた。専修大学経済学研究科は神田校舎で平日夜間・土曜開講の社会人向けコースを提供しており、このコースがなければ私が大学院で学ぶことはかなわなかった。

2003年から、地域産業おこしの会の前身の地域産業おこしに燃える人の会、後継者育成塾の関係で、関 満博 一橋大学名誉教授のご指導を受けた。私に専修大学経済学研究科の受講を奨めてくださったのも関先生であった。

本稿を執筆するに当たっては、本稿の事例でインタビューにご対応いただいた皆さまをはじめ多くの経営者、実務家、産学官連携に携わる研究者の方々に貴重なお時間を割いていただいた。私の調査手法から、長時間にわたるインタビュー調査や、企業、工場のご案内、許される範囲内の写真撮影、私の誤解、記述のチェックなど、多大なご協力をいただくこととなった。

組織学会九州支部では、清宮 徹 西南学院大学文学部 教授に、2017年3月、本稿の一部に係る発表の機会をいただき、高橋 正泰 明治大学経営学部 教授、福原 康司 専修大学経営学部 准教授をはじめ諸先生方から貴重かつプロダクティブなコメント、ご示唆、励ましを数多くちょうだいした。

2015年10月に採用された宮崎大学では、教授及び2016年4月設置の地域資源創成学部の学部長の職を拝命した。学長はじめ役員、同僚、職員のご協力を得て、博士課程後期の学修と大学の業務を両立させることができた。私が上京したり、インタビューに出かけたりする際に、関係の教職員の皆様に温かくフォローいただいた。大学

教員となったため、インタビュー、先行研究レビューなどの研究に、行政官の時よりも時間を多く自由に使うことができるようになったことは幸いであった。

1984年から2015年まで勤務した通商産業省・経済産業省、1992年から1994年まで通商産業省から出向した岩手県庁、2000年から2001年まで在籍した関東経済産業局、2003年から自主的に参加した地域産業おこしの会、後継者育成塾、2005年から参加しているKNS、2015年からの宮崎県内、大分県佐伯市はじめ九州地域などの関係で、ともに仕事をしたり、意見交換したりしてきた古くからの友人、新しい友人たちからは、現場感覚、時代の流れ、問題意識、考えるヒント、研究に行き詰まった時の癒やしなどをふんだんにいただいた。それは今も続いている。

妻、子供たちは、それぞれに多忙な中、私の行政官から大学教員への転職、東京から宮崎への単身赴任という家庭環境の変化を受容し、宮崎を訪問してくれたり、スマートフォンのビデオ通話機能で団らんしてくれたり、上京した際に一緒にくつろぐなど引き続き支えとなってくれている。

ここに記して心から感謝申し上げる。

巻末資料

巻末表1 表彰等を受けた産学官民コミュニティ

①内閣府産学官連携功労者表彰で表彰された産学官民コミュニティ

岩手ネットワークシステムは、2003（平成15）年内閣府産学官連携功労者表彰で経済産業大臣賞を受賞した。内閣府産学官連携功労者表彰は、ほとんどが開発、製品化案件が受賞しているが、産学官民コミュニティ及びその可能性があるものが受賞した例を確認する。

2003（平成15）年

経済産業大臣賞 INS(岩手ネットワークシステム)

「INS（岩手ネットワークシステム）による地域産学官連携活動」

岩手県の科学技術と産業振興を図るため、会員の共同研究グループの育成や企業講座、科学技術普及の公開講座・講演会等を開催。地場企業の技術開発、新産業の創出に向けた環境・基盤づくりに大きく貢献。岩手地域において、地域産学官のネットワーク構築を進め、新産業創出に向けた環境・基盤づくりに成功。地域産学官連携の最も優れた事例として地域経済活性化に多大なる寄与。

2004（平成16）年

経済産業大臣賞 「飯塚（e-ZUKA）TRY VALLEY構想の推進」飯塚市長
江頭 貞元 九州工業大学長 下村 輝夫 近畿大学産業理工学部長 菊川 清

「日本一創業しやすい街」づくりを掲げ、ベンチャー企業が次々と誕生。また、九州シリコンクラスター計画(九州経済産業局)、シリコンシーベルト構想（福岡県）及び知的クラスター創成事業（文部科学省）と協働・連携し、具体的成果を生み出すイノベーションサイクルを構築し、クラスターのモデル地域を形成している。

2005（平成17）年

文部科学大臣賞 知的クラスター創成事業「長野・上田スマートデバイスクラスター」財団法人長野県テクノ財団 遠藤 守信 信州大学工学部教授 谷口 彬雄 信州大学繊維学部教授

信州大学と県内の開発型企业との連携により、大学におけるナノテクノロジーを
実用レベルに具現化し、超微細・高機能デバイスやその応用商品群を創出するもの
である。クラスターの核ができはじめており、地域コミュニティへの波及効果も見
られると同時に、特許出願件数や事業化実績も当初目標を上回る成果をあげている。
また、更なる事業化推進に向けた研究課題の重点化・絞込みも図られており、今後
一層の成果創出が期待される。

2006（平成 18）年

文部科学大臣賞 知的クラスター創成事業「浜松オプトロニクスクラスター」石村
和清 財団法人浜松地域テクノポリス推進機構 理事長 川人 祥二 静岡大学電子工
学研究所 教授 寺川 進 浜松医科大学光量子医学研究センター 教授

知的クラスター創成事業「浜松オプトロニクスクラスター」は、静岡大学、浜松
医科大学と地域の開発型企业等との連携により、大学のシーズである画像科学や光
医学を活用し、次世代の産業・医療を支えるイメージングデバイス等を開発して、
国際的に優位性のあるクラスターの形成を目指すものである。このような取組の結
果、その成果として、事業開始から 4 年の間に、当初の目標を大きく上回る特許出
願数や学術論文数等の実績が上がるとともに、事業化に向けた研究開発が急速に進
展している。今後も、産学官連携による取組を強化し、さらなる技術革新とそれに
伴う新産業の創出を通じて、国際的に優位性のあるクラスターへと発展していくこ
とが期待される。

2007（平成 19）年

文部科学大臣賞 「九州広域クラスター」（システム LSI 設計開発拠点の形成）の推
進 麻生 渡 九州広域クラスター本部会議議長、福岡県知事 安浦 寛人 九州
広域クラスター福岡地域研究統括、九州大学システム LSI 研究センター センター長
国武 豊喜 九州広域クラスター北九州学術研究都市地域研究統括、北九州市立大

学 副学長

アジアのシステム LSI 設計開発拠点を福岡県内に構築することを目的とした「シリコンシーベルト福岡構想」の実現を目指し、麻生九州広域クラスター本部会議議長の強力なリーダーシップのもと、福岡地域と北九州学術研究都市地域が連携した九州広域クラスターの形成を推進。両地域の大学等が有するシステム LSI とマイクロ・ナノ技術に関する知的集積を生かし、地域内外のベンチャー企業や大手・中堅企業などと共同研究を実施した。このような取組みの結果、数多くの研究成果が製品化や事業化に結びつくとともに、福岡県内のシステム LSI 設計関連企業の集積が当初の 5 倍となる 110 社に達するなど、クラスター化が大きく進行した

経済産業大臣賞 TAMA プロジェクト広域的な産学官+金融の連携による研究開発から製品化・販路開拓までの一貫した連続的支援体制の整備 古川 勇二 社団法人首都圏産業活性化協会 会長 井深 丹 タマティーエルオー株式会社 代表取締役社長 山崎正芳 西武信用金庫 理事長

社団法人首都圏産業活性化協会（TAMA協会）とタマティーエルオー株式会社とが協働により推進する、地域の大学等と企業との産学連携による研究開発や事業化を強力にサポートする取組みは、全国のクラスター事業の先駆的・モデル的存在となっている。更に、従来の産学官連携に加えて、会員金融機関の西武信用金庫を中心とした出資により TAMA ファンドを創設し、金融支援を充実したほか、販路開拓コーディネーター等による海外展開を含めた販路開拓支援も充実させ、シームレスな事業化への支援体制を整備し実績をあげており、TAMA協会の会員数は年々増加を続けている。

2008（平成 20）年

文部科学大臣賞 函館マリンバイオクラスター形成の推進 米田 義昭 財団法人函館地域産業振興財団 副理事長 山内 皓平 愛媛大学 社会連携推進機構特命教授、南予水産研究センター センター長（元北海道大学 副理事、創成科学共同研究機構 副理事長） 宮嶋 克己 公立はこだて未来大学共同研究センター 産学官連携コーディネーター（元北海道立工業技術センター 研究開発部長）

函館市では、平成 15 年に「函館国際水産・海洋都市構想」を策定し、豊富な水産資源を有する特性・優位性を基盤にして、産学官連携により地域水産資源の付加価値向上を図るための研究開発を実施してきた。その結果、平成 18 年度までに、商品化 70 件（利用価値の乏しい「ガゴメソバ」の資源化、函館活アズメイ等）を実現するなど、これまでにない大きな経済効果（1,763 百万円）を生み出すような特色あるマリバイオクラスターの基盤が構築できた。函館地域産業振興財団が中核機関となり、元北海道大学山内教授が研究を統括し、北海道立工業技術センターが地域内外の企業の連携を促進している。産学官連携によるネットワークは拡大を続けており、地域活性化の優れた事例と言える。

②地域産業支援プログラム表彰で表彰された産学官民コミュニティ

(財)日本立地センター、全国イノベーション推進機関ネットワークは、2012 年地域産業支援プログラム表彰を行い、岩手ネットワークシステムは優秀賞を受賞した。

優秀賞

【事業名】地域産業振興・活性化を目指した産学官民のネットワークの形成

【機関】岩手ネットワークシステム (INS) 実施責任者 (岩手大学教授清水健司氏)

岩手ネットワークシステム (略称 INS) は、岩手大学の教員が中心となり、岩手県内外の大学や企業、岩手県や市町村などの行政、市民、金融機関及び高等学校が連携した大学教員主導型の産・学・官・民・金融の交流組織である。INS は、岩手県における科学技術及び研究開発に関わる人及び情報の交流や活用を活性化し共同研究事業などを推進して、地域の科学技術の発展及び産業の振興に資することを目的に、平成 4 年に設立された。

現在、1,121 名の会員と 43 の研究会を有するオール岩手のプロジェクトであり、岩手大学発のベンチャー企業が 18 社誕生している。地域経済規模を勘案すれば、その経済効果は十分に大きく、地方大学を中心としたイノベーションネットワークとして大きな成果をあげている点が高く評価され、優秀賞の選定に至った。

【事業名】地域自動車関連産業の持続的発展を目指した産学官連携活動

【機関】公益財団法人ひろしま産業振興機構 実施責任者（カーエレクトロニクス推進センター長岩城富士大氏）

地域のコア産業である自動車産業の持続的な発展を目指し、ひろしま産業振興機構がコアとなって、産学連携に加え地域行政機関として県、市及び国が一体となり参加した産学官連携活動を行っている。本活動は、世界的に厳しくなる環境規制に対応し地域の産業の空洞化、地域経済の減衰を防ぐため、地域の保有する技術を高度化し、競争力強化、新たな付加価値創造を実現しようとするものである。モジュール・システム化研究会や、カーエレクトロニクス推進センター、ベンチマーキングセンターの設置など、多数の研究開発プロジェクトを通じて、地域産業の活性化、地域雇用の創出を目指している。モジュール化の取り組みでは、平成20年度実績で90億円の新規モジュールビジネスを地域にもたらすなどの成果を上げている。

地域の代表的産業である自動車産業の構造変化（エレクトロニクス化など）に対応しようと、関係企業・団体が連携を深めている点が評価された。

③産学官民コミュニティ全国大会の主催団体

2007年、INS。2008年、KNS。2009年、弘前大学、ひろさき産学官連携フォーラム。2010年、岡山大学。2011年、甲南大学、KNS。2012年、INS。2013年、高知県立大学、土佐まるごと社中（TMS）。2014年、九州工業大学。

④岩手ネットワークシステムと交流している産学官民コミュニティ

岩手ネットワークシステムのホームページでは、交流組織⁸⁹として以下を挙げている。

関西ネットワークシステム（KNS）

北海道中小企業家同友会産学官連携研究会（HoPE）

社団法人いわき産学官ネットワーク協会（ICSN）

ひたちものづくりサロン（HMS）

なかネットワークシステム(NNS)

土佐まるごと社中(TMS)

やまなし産業情報交流ネットワーク(IIEN.Y)

⁸⁹ INS ホームページから。入手先 <http://www.ins.ccrd.iwate-u.ac.jp/2>（参照2014/10/21）

福岡中小起業家同友会 福岡地区産学官連携部会 (FAST)

とちネット

とっとりネットワークシステム

全国異業種グループネットワークフォーラム (INF)

⑤ 関西ネットワークシステムと交流している産学官民コミュニティ

関西ネットワークシステムのホームページでは、関係団体リンク⁹⁰として、以下を挙げている。

梅田MAG

阪神電気鉄道(株)様では、大阪梅田地区の活性化に向けた街づくりへの取り組みでおられます。今般、知の集積による新たな価値創造を目的として、関西における人財育成・起業支援・異分野交流の拠点となるビジネス創造コミュニティセンター「梅田MAG」を開設されました。「梅田MAG」は次世代を彩る知性・感性豊かな人材が自発的に集い、「未来」を創造する磁場(Magnetic Field)となることを目指しています。

岩手ネットワークシステム (INS)

岩手県内の科学技術及び産業振興に関わる産学官の人々の交流ネットワークです。

別称「I=いつも N=飲んで S=騒ぐ会」「I=いつかは N=ノーベル賞を S=さらう会」と呼ばれ、21世紀の岩手の科学技術と産業の発展をめざしています。

土佐まるごと社中 (TMS)

土佐に志の有る個人が集う場があり、そこに集まった個人が意気投合する仲間を創って情熱を燃やす!!「土佐まるごと社中 (TMS)」は、土佐における、そんな、産学官連携の拠点としての「サロン」を目指しています。

広島 5:01 クラブ (中国地域ニュービジネス協議会)

⁹⁰ KNS ホームページから。入手先 <http://www.kns.gr.jp/> (参照 2014/10/21)

広島 5:01 クラブとは、①アフターファイブに肩書き抜きでこの地域を元気にする意欲に燃えた人が集まる場、②特別の用事がなくとも、そこに行きさえすれば普段なかなか会えない人たちと一度に会えるような場、③大枚の参加料を取られず面倒な日程調整もなしにフラットと行ってみさえすれば、共通の問題意識を持つ人たちの輪に入れるような場 ...です。

IEN.Y (いいえんどっとわい)

山梨県の地域産業や企業活動に関わる産学官の関係者による、フラットでオープンな産業ネットワークです。IEN.Y (いいえんどっとわい) は、やまなし産業情報交流ネットワーク(Industrial Information Exchanging Network. Yamanashi)の略称です。このネットワークから「良い縁がたくさん生まれれば」との願いから命名しました。

なかネットワークシステム (NNS)

茨城県ひたちなか圏域の技術革新・経営革新・研究開発に関わる「産学官公民」の交流の場です。

人と人、技術と技術、知恵と知恵をつなぐネットワークです。

とちぎ未来ネットワーク(FTN)

FTN は、栃木経済同友会が中心になって立ち上げた産学官民コミュニティです。異業種間で肩書きや立場を超えて情報交換を行い、地域産業の振興、人材が育つ機会の創出を目指しています。

とかちネット

北海道十勝地域の産学官金の有機的なネットワークの形成と広範な交流を促進する異分野コミュニティです。社会に貢献する科学技術の振興と十勝地域の産業・経済の活性化に貢献することを目指しています。

とっとりネットワークシステム (TNS)

鳥取を中心とした産学官連携のネットワークで地域発展を目指すコミュニティです。鳥取大学を核に活動しています。

リンクには挙げていないが交流のあるものとして、九州ちくご元気計画がある。

⑥その他

新都心イブニングサロン⁹¹

NPO 法人北関東産学官連携研究会

⁹¹ 入手先 <http://innovationpartners.jp/> (参照 2014/10/21)

巻末表2 日本の主な産学官民コミュニティの概要

	I N S (岩手ネットワークシステム)	T A M A 協会 ((一社) 首都圏産業活性化協会)	K N S (関西ネットワークシステム)
設立年	1987 年頃から活動。 1992 年会として発足。	1998 年	2003 年
設立経緯	岩手大学工学部若手研究者の自由発意	関東経済産業局の計画・事業として発足	I N S の仕組みを関西に導入して発足
目的	岩手の産学官の有志の交流の場。関連組織を前向き、一体的に動かして科学技術と産業の振興を志す。	T A M A 地域の研究開発型中堅中小企業を主なターゲットとして、オープンイノベーションを促進。	産学官民の人的ネットワークを形成し、関西の科学技術と産業の振興、地域経済の活性化に貢献。
活動地域	岩手県	埼玉県、東京都、神奈川県 の西部	関西
地域産業の状況	岩手県庁・北上市等の長年の地域産業育成、企業誘致により、東北自動車道、新幹線開通後、電気・電子、自動車産業が集積。 岩手県の製造品出荷額は 1.9 兆円(2011 年)	京浜工業地帯の電気・電子工業が多摩川沿いに内陸移転。国道 16 号線沿いに日本最大の内陸工業地帯。スピアウト企業多数。 T A M A 地域の製造品出荷額は 25.6 兆円(1998 年)で、シリコンバレー 12 兆円(1995 年)の約 2 倍。	阪神工業地帯。京阪神の都市型産業(デザイナー、クリエイターなど)。 製造品出荷額は、大阪府 16.5 兆円、兵庫県 14.3 兆円(2011 年)など。
地域産業支	(公財) いわて産業振	東京都、埼玉県、神奈	大阪府、大阪市の公益

援機関の状況	興センター、盛岡市産学官連携研究センター、岩手大学地域連携推進センター など	川県の公益財団法人 大学の産学連携、インキュベーション など	財団 大学の産学連携、インキュベーション など
会員の性格	地域産業のリーダー、社員で地域経済振興に関心がある者。行政の産業支援機関、大学の産学連携機関のリーダー、職員で、企業家精神をもって企業支援を行う者。(KNSは会員2名の紹介を受けた者が参加可能)		
会員数	1131人(2011年6月)	560社、人(企業会員261)(2013年3月)	270人(2012年12月)
全体集会	年4回	年3回	年4回
分科会	44研究会	4事業、多数のイベント等	4研究会、多数の集会
その他事業	県内市町村連携、他県の産学官組織と連携	TLO、他地域、海外、自治体との交流	地方大会、地方支部、ミニ集会
リスクマネー供給	いわてインキュベーションファンド(2002年)	TAMAファンド(2003年)	おおさか地域創造ファンド(2007年)等の活用
事務局	岩手大学工学部内(数名のボランティア)	専従約10名	なし(世話人会)
会費	個人1000円、法人10000円	個人10000円、法人は規模別に7~49万円	なし(集会時に協賛金を徴収)

	北海道中小企業家同友会産学官連携研究会(HoPE) ⁹²	NPO法人北関東産学官連携研究会 ⁹³	信州スマートデバイスクラスター(旧長野・上田スマートデバイスクラスター) ⁹⁴
--	---	--------------------------------	--

⁹² 入手先 <http://www.hokkaido.doyu.jp/hope/> (参照2014年2月)

⁹³ 入手先 <http://www.hikalo.jp/> (参照2014年3月)

⁹⁴ 入手先 <http://www.tech.or.jp/cluster/> (参照2014年3月)

設立年	2001年	2001年	2002年
設立経緯	北海道中小企業家同友会と北海道大学先端科学技術共同研究センターとの連携	経済活動が県境などにとらわれないことを念頭に置いて広域で事業展開しようと考えたもの。	知的クラスター創成事業
目的	大学や公設試験研究機関のシーズと企業のニーズが出会い、互いの強みを発揮する中で新しい産業の創出、ビジネスチャンスの拡大を目指します。	北関東地区の学術及び技術の交流・向上を図り、研究ニーズに基づく産官学共同研究の支援、技術シーズの移転の推進による地域産業の振興及び大学の教育・研究活性化	超精密微細加工、デバイス設計技術・商品化技術等と信州大学等の知的クラスター。産学官共同研究開発、スマートデバイス等の事業化、企業集積。
活動地域	札幌中心	群馬県、栃木県、埼玉県 の周辺	長野市、上田市
地域産業の状況	札幌市工業出荷額4953億円 ⁹⁵ 。食料品製造業など。	群馬県工業出荷額7兆3832億円、栃木県工業出荷額7兆6019億円、埼玉県工業出荷額2兆1437億円。	長野市工業出荷額3435億円、上田市4060億円
地域産業支援機関の状況	(公財)北海道科学技術総合振興センター、北海道大学産学連携本部 など	群馬大学、群馬県、桐生市など	長野県、長野市、上田市、長野テクノ財団、信州大学
会員の性格	北海道中小企業家同友会会員で、趣旨に賛同する人。大学・	北関東地区の法人、個人で、研究会の目的に賛同する者	

⁹⁵ 工業出荷額は、2011年工業統計調査。以下、同じ。

	試験研究機関・行政 はオブザーバー等。		
会員数	200 社	138 人(2013 年総会出席会員数)	
全体集会	月例会開催	総会など	
分科会		技術交流研究会、化学 技術懇話会、複合材料 懇話会	
その他事業		セミナー	研究、製品開発中心
事務局	北海道中小企業家同 友会		知的クラスター本部 (長野県工業技術総 合センター、信州大学 繊維学部内)
会費		個人 1 万円	

	九州広域クラスター (システム LSI 設計開 発拠点の形成) ⁹⁶	広島 5:01 クラブ(中国 地域ニュービジネス 協議会) ⁹⁷	飯塚 (e-ZUKA) T RY VALLEY 構 想 (産学官交流研究 会) ⁹⁸
設立年	2002 年	2003 年	2003 年
設立経緯	文部科学省知的クラ スター創成事業計画 (平成 14 年度—1 8 年度) として指定。	中国経済産業局の呼 びかけ。	昭和 30 年代から石炭 産業が斜陽化。企業誘 致、大学、産学共同研 究施設などを誘致。理 工系学生と研究者人 材の集積。平成 14 年 1

⁹⁶ 入手先 <http://www.slrc.kyushu-u.ac.jp/japanese/project/cluster/total.pdf> (参照 2014 年 3 月) (2007 年から福岡先端システム LSI 開発クラスターに継承。)

⁹⁷ 入手先 <http://www.cnbc.or.jp/02activity/05club/> (参照 2014 年 3 月)

⁹⁸ 入手先 http://www.city.iizuka.lg.jp/03sangyou/shinsangyo/tryvalley_jigyo/ (参照 2014 年 3 月)

			月、「e-ZUKA トライバレー構想」を発表。
目的	福岡県と北九州市はシステム LSI 設計技術の研究開発を計画	「普段ビジネスで接点がない人に出会える」「業種をこえた情報交換ができる」「旧友や間接的に知り合った仲間と再会できる」など、ネットワークづくりの場。	大学人材、知的資産を活用した情報関連産業のクラスター(集積)化を図る。IT を活用した地域産業の活性化、地域イメージアップ。
活動地域	福岡県	広島	飯塚市
地域産業の状況	福岡県工業出荷額 2 兆 2567 億円。輸送用機械、鉄鋼業など。	広島市工業出荷額 2 兆 2287 億円。輸送用機器、情報通信等	飯塚市工業出荷額 1005 億円
地域産業支援機関の状況	九州大学システム LSI 研究センター、福岡県、北九州市など	経済産業局、県、市、支援機関議所、商工会等	飯塚市、嘉飯桂地域産業振興協議会、(財)飯塚研究開発機構、近大、九州工大
会員の性格		地域を元気にするという意欲に燃えた人	産学官の交流等に関心のある方
会員数			
全体集会		年 6 回程度開催	毎月、勉強会、プレゼン、交流会。
分科会			
その他事業			
事務局		中国地域ニュービジネス協議会	飯塚市産学連携室
会費		1,000 円の参加費で、誰でも参加可	無料

	函館マリンバイオクラスタ ⁹⁹	ひたちものづくりサロン (HMS) ¹⁰⁰	なかネットワークシステム(NNS) ¹⁰¹
設立年	2003年	2004年 ¹⁰²	2004年
設立経緯	文部科学省知的クラスタ創成事業		ひたちなか商工会議所にて設立総会。記念講演として NPO 法人北関東産学官連携研究会代表理事(群馬大学工学部教授) 根津紀久雄氏より講話。
目的	海洋生物由来有価物の持続的生産に必要なキーテクノロジーを総合的に研究開発し、水産・海洋科学のグローバルなイノベーションを創出。	新たな出会いを求めて集う会員相互の緊密な親睦と連携を通じて、地域経済の発展、更には広く社会に貢献する。	ひたちなか圏内の地域産業活性化を目的とし、その為に地域を活性化する人の濃密なネットワーク作りに努める。
活動地域	函館市	日立市中心	ひたちなか市中心
地域産業の状況	函館市工業出荷額 1827億円。食料品、輸送用機械など。	日立市工業出荷額 1兆3723億円。電気、機械、非鉄など。	ひたちなか市工業出荷額 9496億円。機械、電子、電気機械など。
地域産業支援機関の状況	北海道、函館市、北海道立工業技術センター、北海道大学など	茨城大学産学官連携イノベーション機構、日立地区産業技術支援センターなど	(株)ひたちなかテクノセンターなど

⁹⁹ 入手先 <http://www.hakodate-marine-bio.com/> (参照 2014年3月)

¹⁰⁰ 入手先 <http://hms.rd.ibaraki.ac.jp/> (参照 2014年2月)

¹⁰¹ 入手先 <http://www.nns.jp/> (参照 2014年2月)

¹⁰² 2009年、国土交通省国土政策局広域地方政策課、広域首都圏における地域資源を活用した産業活性化及び産業活性化を促進する物流のあり方に関する調査

会員の性格		会の趣旨、目的に賛同した社会人あるいは学生で、役員会の承認を得た者。	会の目的に賛同して入会した者
会員数			
全体集会		総会、フォーラム	総会、交流会
分科会		4分科会	
その他事業			
事務局	(公財)函館地域産業振興財団	茨城大学	(株)ひたちなかテクノセンター
会費		無料。賛助会員は年間一20,000円の協力。	個人会員無料。企業会員年間1口20,000円。

	やまなし産業情報交流ネットワーク (I I E N . Y) ¹⁰³	福岡中小起業家同友会福岡地区産学官連携部会 (F A S T) ¹⁰⁴	新都心イブニングサロン ¹⁰⁵
設立年	2004年 ¹⁰⁶	2004年	2004年
設立経緯		福岡県中小企業家同友会ビジョンを具体化するため「仕事づくり」を目標に立上げ。	大学や先進企業のシーズと地域産業界のニーズのマッチングを企画。新都心イブニングサロンとして定期開催
目的	産学官の関係者によるフラットでオープンな産業ネットワーク	企業や行政、教育機関、地域を結び、中小企業の新技術・新製品	ボランティアな広域的産官学ネットワークキング。企業家の中

¹⁰³ 入手先 <http://iien-y.jimdo.com/> (参照 2014年2月現在)

¹⁰⁴ 入手先 <http://fukuoka.doyu.jp/sub/fast/> (参照 2014年3月)

¹⁰⁵ 入手先 <http://www.innovationpartners.jp/nonagase/evening> (参照 2014年3月)

¹⁰⁶ 会則の施行年

	クを形成し、産業情報の交流やビジネスチャンスの拡大を図り、新たな産業を双発する。	の開発、新たなサービスの創出。共同で事業化を進め、新しい「仕事」が生まれ、企業の繁栄・発展、雇用の促進、地域経済の振興。	心とする「接触の利益」の創出。非メンバーシップ制、中心人物有志によるコモンズの形成
活動地域	山梨県	福岡県	埼玉県
地域産業の状況	山梨県工業出荷額2兆2159億円。生産用機械、電気機械など。	福岡県工業出荷額8兆1258億円。輸送用機械、鉄鋼など。	埼玉県工業出荷額12兆1437億円。汎用機械、輸送用機械など
地域産業支援機関の状況	山梨県庁、山梨大学。公益財団法人やまなし産業支援機構など	九州大学産学連携センター、九州工大地域共同研究センター、経済産業局、県、市など	(財)さいたま市産業創造財団
会員の性格	目的の達成に賛同する個人。	福岡県中小企業家同友会会員で賛同者。大学・行政・研究機関の者はアドバイザー・オブザーバーで入会可。	会員制を取らず、出席率の良い「中心人物」、「サポーター」が協力
会員数			
全体集会	セミナー	例会	年4回開催
分科会			
その他事業		商品開発	
事務局	山梨大学知的財産経営戦略本部、山梨県産業労働部産業支援課	福岡県中小企業家同友会事務局	世話人
会費	1000円	年間12,000円	

	(公社) いわき産学官ネットワーク協会 (ICSN) ¹⁰⁷	とっとりネットワークシステム ¹⁰⁸	ひろさき産学官連携フォーラム ¹⁰⁹
設立年	2005 年	2005 年	2005 年
設立経緯	2003 年度の「いわき市産業支援機関設立懇話会」の提言	2004 年鳥取県の提案により、鳥取県と鳥取大学の間で産官学連携を検討、設立。	
目的	企業の経営革新、新産業・新事業の創出、雇用の創出を図り、いわき地域の活性化に貢献する。	産官学連携に積極的に関わる人の交流を推進し、それらの活動を側面から支援することによって、県内の産業及び科学技術の発展に資すること。	産学官連携による共同研究を推進するための企業・大学・公的研究機関・行政・金融機関等による連携・交流。
活動地域	福島県いわき市中心	鳥取県	弘前地域
地域産業の状況	いわき市工業出荷額 8258 億円。化学、情報通信機器、輸送用機器など。	鳥取県工業出荷額 7419 億円。電子、食料品など。	青森県工業出荷額 14032 億円、弘前市 1607 億円
地域産業支援機関の状況	(公社) いわき産学官ネットワーク協会など	県、(財)鳥取県産業振興機構、(地独)鳥取県産業技術センター、米子高専、鳥取大など	
会員の性格	目的に賛同する企業、団体、個人。	TNS の趣旨に賛同する個人。	
会員数	235		法人会員 76 社 / 個

¹⁰⁷ 入手先 <http://www.iwaki-sangakukan.com/> (参照 2014 年 2 月)

¹⁰⁸ 入手先 <http://www.cjrd.tottori-u.ac.jp/tns/> (参照 2014 年 3 月)

¹⁰⁹ 入手先 <http://www.cjr.hirosaki-u.ac.jp/hirosaki/> (参照 2017 年 7 月)

			人会員 79名 (2014年 6月現在)
全体集会	講演と交流会		<p>総会・講演会等の開催 (年2回)、会員の知見・技術の向上と相互のネットワークの構築を図るため、講演会及び交流会を開催する。</p> <p>イブニングフォーラムの開催(年4回)、会員相互の情報交換・交流の場として、また企業ニーズと研究シーズのマッチングの場として定期的に開催する。</p> <p>情報収集・提供(随時)、各種団体が主催するフォーラム及び見本市等へ参加し、国等の政策動向や技術動向の情報収集及び情報提供を行う。</p> <p>企業見学会の実施。</p>
分科会		27 研究会	<p>1. 微細加工・計測研究会</p> <p>2. 新医療福祉システム研究会</p>

			3. プロテオグリカン 応用開発研究会 4. 食品生理機能研究 会 5. 台湾ビジネス戦略 研究会 6. 白神酵母研究会
その他事業			
事務局	(公社) いわき産学官 ネットワーク協会	鳥取大学産学・地域連 携推進機構	弘前市役所商工振興 部産業育成課、弘前大 学地域共同研究セン ター
会費	20000 円	年間 1000 円	・法人会員 10,000 円 / 年・個人会員 1,000 円 / 年

	全国異業種グループ ネットワークフォー ラム (I N F) ¹¹⁰	とちぎ未来ネットワ ーク (F T N) ¹¹¹	とちぎネット ¹¹²
設立年	2006 年	2010 年	2011 年
設立経緯	非営利の任意団体と して、全国の中小企業 の経営者・幹部を対象 に、1997 年から 6 回の 全国大会を開催し、異 業種グループ間のネ ットワーク連携によ		帯広産業クラスター研 究会が解散すること を受け、「十勝ネット」 を設立。

¹¹⁰ 入手先 <http://www.inf.jp.com/> (参照 2014 年 3 月)

¹¹¹ 入手先 <http://ftn-tochigi.com/> (参照 2014 年 3 月)

¹¹² 入手先 <https://ja-jp.facebook.com/tokachi.net> (参照 2014 年 3 月)

	る中小企業の活性化に取り組んで来た。		
目的	全国の中小企業に対して、各地域の異業種グループ・企業及び団体・大学等と連携し、次世代のコアとなるべき新しい製品・企業・産業秩序の創造に寄与すること。	異分野連携，新産業の創出や地域活性化人材，産学官民の枠組み，社会的立場，肩書，年齢，国籍等を超えた広範かつフラットな人的ネットワーク形成，会員相互の交流と情報交換，地域の未来を築く人材の育成と地域の科学技術・芸術文化・地域産業の振興	十勝の産学官金の有機的なネットワークの形成と広範な交流を促進し、社会に貢献する科学技術の振興を図るとともに、十勝地域の産業・経済の活性化に寄与する事 ¹¹³ 。
活動地域	全国	栃木県	十勝地方
地域産業の状況		7兆6019億円。輸送用機械、情報通信、非鉄金属、電気機器など。	帯広市工業出荷額1287億円。食料品など。
地域産業支援機関の状況		県支援機関、大学、コンソーシアムとちぎ、栃木県北東部産業交流会、鹿沼ものづくり研究会など	帯広畜産大学地域連携推進センター、帯広信用金庫、行政など
会員の性格	趣旨に賛同した個人、団体	本会の目的に賛同する個人。紹介者が1名必要。	個人の立場で参加
会員数			
全体集会	地方大会の持ち回り		総会、講演会など

¹¹³ 入手先 <http://www.obihiro.ac.jp/~crcenter/> (参照 2014年3月)

分科会		17 研究会	共通の課題や興味のある方々で研究会をつくる。
その他事業			
事務局	オーパシステムエンジニアリング内	宇都宮大学地域共生研究開発センター内	帯広畜産大学地域連携推進センター
会費	個人 6000 円、団体 30000 円以上	年間 2000 円、法人 10000 円以上	

	土佐まるごと社中 (TMS) ¹¹⁴	梅田MAG ¹¹⁵	宮崎県中小企業家同友会産学官民連携部会 (MANGO) ¹¹⁶
設立年	2012 年	2012 年	2012 年
設立経緯	関西ネットワークシステムからの支援。	大阪梅田地区の活性化、知の集積による新たな価値創造を目的として、関西における人財育成・起業支援・異分野交流の拠点となるビジネス創造コミュニティセンターを開設。	2012 年 8 月 27 日、岩手で岩手県・宮崎県中小企業家同友会で「宮崎・岩手地域活性プロジェクト」スタートミーティングを開催した。
目的	『志』の有る個人が集う『場』があり、そこに集った個人が意気投合する『仲間』を創って『情熱』を燃や	次世代を彩る知性・感性豊かな人材が自発的に集い、「未来」を創造する磁場 (Magnetic Field) となることを目	創造・挑戦：新しい宮崎を創造するため、会員は新しい仕事に挑戦する心を持ち続けます。

¹¹⁴ 入手先 <http://blog.tosa.ms.jp/> (参照 2014 年 2 月)

¹¹⁵ 入手先 <https://umeda-mag.net/> (参照 2014 年 3 月)

¹¹⁶ 入手先 <http://miyazaki.doyu.jp/mango/> (参照 2017/04/25)

	す」。土佐における、そんな、産学官連携の拠点。	指しています。	地域資源：会員は、地域の人材や資源を活かした新しい仕事づくりに挑戦します。 相互理解・相互扶助：会員はそれぞれの立場や違いを理解しながら、新しい仕事に挑戦する会員を応援。
活動地域	高知県	関西	宮崎県
地域産業の状況	高知県工業出荷額4925億円。		宮崎県工業出荷額1兆3420億円
地域産業支援機関の状況	土佐経済同友会など。		宮崎県、宮崎県産業振興機構、宮崎大学など
会員の性格			産学官の交流等に関心のある方
会員数			約100人
全体集会			毎月、勉強会、プレゼン、交流会。
分科会		MAKERS SUMMIT、フリーペーパー・サミットなど	
その他事業			
事務局	高知大学内（各大学輪番制） ¹¹⁷	阪神電気鉄道株式会社内	宮崎県中小企業家同友会
会費			無料

¹¹⁷ 入手先 http://www.tosadoyukai.com/mem_sangaku2012.html 土佐経済同友会ホームページ（参照2014年2月）

参考文献

- Burt, R.S. (1992) *Structural Holes: The Social of Competition: How Social Capital Makes Organizations Work*, Harvard University Press (R.S.バート (安田雪訳) (2006) 『競争の社会的空隙の理論』 新曜社)
- Chandler, Jr. Alfred D. [1962] *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, Cambridge, MA: MIT Press. (チャンドラー著 [三菱経済研究所訳][1967] 『経営戦略と組織：米国企業の事業部制成立史』 実業之日本社。[有賀裕子訳][2004] 『組織は戦略に従う』 ダイアモンド社)
- Chandler, Jr. Alfred D. [1977] *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Beard Books Inc (チャンドラー著 [鳥羽欽一郎・小林袈裟治訳] [1979] 『経営者の時代(上,下)：アメリカ産業における近代企業の成立』 東洋経済新報社)
- Chandler, Jr. Alfred D. [1984] *The emergence of managerial capitalism*, Business History Review, Vol.58, No.4, pp.473-503. (チャンドラー著 [楠井敏朗・笹田京子・朝倉文女訳] [1987] 「経営者資本主義の出現」 横浜国立大学経営学部研究資料室『国際経営資料翻訳叢書』 No.11)
- Chesbrough, Henry William [2003] *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business Press (ヘンリー チェスブロウ (著) [大前恵一朗 訳] [2004] 『OPEN INNOVATION—ハーバード流イノベーション戦略のすべて』 産能大出版部)
- Chesbrough, Henry William [2006] *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Harvard Business Review Press (ヘンリー チェスブロウ (著) [栗原潔 訳] [2007] 『オープンビジネスモデル 知財競争時代のイノベーション』 (株)翔泳社)

- Chesbrough, Henry William, Wim Vanhaverbeke, Joel West [2008] *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford Univ Pr (ヘンリー チェスブロウ (編) [長尾高弘訳] [2008] 『オープンイノベーション 組織を越えたネットワークが成長を加速する』 英治出版(株))
- Coleman, James Samuel [1990] *Foundations of Social Theory*, Belknap Press of Harvard University Press (ジェームズ・サミュエルコールマン著 [久慈利武訳] [2004] 『社会理論の基礎 上・下』 青木書店)
- Gibson, David V., Rogers, Everett M. [1994] *R & D Collaboration on Trial: The Microelectronics and Computer Technology Corporation*, Harvard Business School Press
- Granovetter [1985] *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*, American Journal of Sociology, Vol. 91, No. 3., pp. 481-510 (マーク・グラノヴェッター (渡辺深訳) [1998] 「付論D・経済行為と社会構造——埋め込みの問題」『転職——ネットワークとキャリアの研究』 ミネルヴァ書房)
- Kenny, M. and U. von Burg [2000] *Institution and Economies: Creating Silicon Valley*, in Kenny, M. [2000] *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*, Stanford University Press. (ケニー著 [加藤敏春, 小林一訳] [2002] 「シリコンバレーは死んだか」 日本経済評論社)
- Kought, Bruce. M.[2000]*The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure*, Strategic Management Journal, 21 : 405-425
- Langlois, R. [2003] *The vanishing hand: The changing dynamics of industrial capitalism*, Oxford University Press. (チャード・N. ラングロワ [谷口 和弘訳][2011] 「消えゆく手—株式会社と資本主義のダイナミクス」 慶應義塾大学出版会)

- Launonen, M. and Vitanen J. [2011] *Hubconcepts The Global Best Pracrice for Managing Innovation Ecosystems and Hubs*, Hubconcepts Inc.
- Piore, Michael J., Sabel, Charles F., [1984] *The second industrial divide : possibilities for prosperity* New York : Basic Books.(マイケル・J・ピオリ, チャールズ・F・セーブル 著[山之内靖, 永易浩一, 石田あつみ訳][1993]「第二の産業分水嶺」筑摩書房)
- Porter, M.E. [1990] *The Competition Advantage of Nations*, Free Press (M.ポーター著 [土岐坤, 小野寺武夫, 中辻万治, 戸成富美子翻訳] [1992]「国の競争優位〈上・下〉」ダイヤモンド社)
- Porter, M.E. [1998] *On Competition*, Harvard Business School Press (M.ポーター著[竹内弘高訳] [1999]「競争戦略論」(I・II)ダイヤモンド社)
- Philips F.Y.[2009] *Toward a Sustainable Technopolis*, Report 2009 UNESCO-WTA International Training Workshop, pp.9-25
- Similor, R.,N.O' Donnell, and G.S. R.S.Weblborn III. [2007] *The Research University and the Development of High-Technology Center in the United States*, Economic Development Quarterly, Vol21, No.3, Augast, pp.203-222
- Smith, Adam [1776] *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, (アダム・スミス (著) [大河内 一男 訳] [1978]『国富論』中央公論新社)
- Yin, R.K. [1994] *Case Study Research 2/e*, Sage Publications, Inc. (ロバート K. イン(著) [近藤公彦 訳] [1996]『ケース・スタディの方法』千倉書房)
- 今井 賢一, 金子 郁容 [1988]『ネットワーク組織論』岩波書店
- 今井 賢一 [2008]『創造的破壊とは何か 日本産業の再挑戦』東洋経済新報社

岩渕 明[2005]「INS の活動と地域ネットワーク」『産業立地, 512 号』日本立地センター

岡村 宏, 長谷川 浩志, 金沢 純一, 田中 幸和 [2007]「クラシックギターの動特性の予測技術について」『第 26 回日本シミュレーション学会大会発表論文集』日本シミュレーション学会

金井 一頼 [2003]「クラスター理論の検討と再構成—経営学の視点から」, 石倉洋子, 藤田昌久, 前田 昇, 金井一頼, 山崎 朗[2003]『日本の産業クラスター戦略—地域における競争優位の確立』有斐閣

金井一頼 [2012]「企業家活動と地域エコシステム構築プロセスのミクローメゾ統合論」, 西澤 昭夫, 忽那 憲治, 樋原 伸彦, 佐分利 応貴, 若林 直樹, 金井 一頼 [2012]『ハイテク産業を創る地域エコシステム』有斐閣

金井 壽宏 [1994]『企業者ネットワークの世界—MIT とボストン近辺の企業者コミュニティの探求-』白桃書房

近藤 孝 [2007]「連載 2 — 産学官連携コーディネーターの事例に学ぶ研究者と共同作業で公募申請」『産学官連携ジャーナル 2007 年 5 月号』独立行政法人科学技術振興機構 (JST)

鈴木 淳一 [2017]『新材料：岩手県のコバルト合金開発におけるプロジェクト運営について』「Report of INS No.26 2017」Iwate Network System

丹生 晃隆 [2015]「ビジネス・インキュベーションの課題と今後の展望」『産学官連携ジャーナル 2015 年 2 月号』独立行政法人科学技術振興機構 (JST)

中小企業庁 [2000]『中小企業白書 (2000 年版)』大蔵省印刷局

- 西澤 昭夫, 福嶋 路 [2005] 『大学発ベンチャー企業とクラスター戦略—日本はオー
スティンを作れるか』 学文社
- 西口 敏宏 [2003] 『中小企業ネットワーク—レント分析と国際比較』 有斐閣
- 西口 敏宏 [2007] 『遠距離交際と近所つきあい』 NTT 出版
- 東 一眞 [2001] 『「シリコンバレー」のつくり方—テクノリジョン型国家をめざし
て』 中央公論新社
- 福嶋 路 [2013] 『ハイテク・クラスターの形成とローカル・イニシアティブ—テキサ
ス州オースティンの奇跡はなぜ起こったのか』 東北大学出版会
- 福原 康司 [2003] 「組織間関係における信頼とパワーの連動過程—境界連結者の機
能を中心に—」 『専修大学経営研究所報 第 150 号』 専修大学経営研究所
- 宮本 光晴 [2014] 『日本の企業統治と雇用制度のゆくえ—ハイブリッド組織の可能
性』 ナカニシヤ出版
- 宮本 光晴 [2017] 「オープン・イノベーションを促進する要因は何か—川崎市の事例
より」 『専修大学経済学論集(126号、2017年)』
- 安田 雪 [2010] 『「つながり」を突き止めろ 入門! ネットワーク・サイエンス』 光
文社新書
- 安田 雪 [2011] 『パーソナルネットワーク—人のつながりがもたらすもの』 新曜社
- 吉田 雅彦 [2015] 『産学官民コミュニティによる地域産業支援の考察』 専修大学経済学
研究科修士論文

若林 直樹 [2006] 『日本企業のネットワークと信頼—企業間関係の新しい経済社会
学的分析』 京都大学経済学叢書

若林 直樹 [2009] 『ネットワーク組織—社会ネットワーク論からの新たな組織像』
有斐閣